

董晓俊教授治疗髋关节骨性关节炎的临床经验

郑俊枫

湖北中医药大学针灸骨伤学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2023年1月17日; 录用日期: 2023年2月9日; 发布日期: 2023年2月17日

摘要

髋关节骨性关节炎是临床常见病, 属于中医“髋痹”“痿证”范畴, 自古以来有“髀痹”、“胯痛”、“环跳风”之名, 近来“髋痹”这一病名使用频率逐渐增高, 董师以补肾壮骨生髓为核心, 运用中药内服、中药外敷、手法治疗、针刀松解的四联疗法治疗髋关节骨性关节炎, 临床疗效佳, 现报道如下。

关键词

髋关节骨性关节炎, 小针刀, 抗阻运动, 中药, 手法治疗, 髋痹

Professor Dong Xiaojun's Clinical Application in the Treatment of Hip Osteoarthritis

Junfeng Zheng

College of Acupuncture and Orthopedics, Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan Hubei

Received: Jan. 17th, 2023; accepted: Feb. 9th, 2023; published: Feb. 17th, 2023

Abstract

Hip osteoarthritis is a common clinical disease. It belongs to the category of “Hip Palsy” and “Fall Syndrome” in Traditional Chinese Medicine. Since ancient times, it has been named “Hip Palsy”, “Hip Pain” and “Circular Jumping Wind”. Recently, the frequency of “Hip Palsy” as a disease name has gradually increased. Master Dong focuses on invigorating the kidney, strengthening the bones and regenerating the marrow, using traditional Chinese medicine orally, Chinese medicine externally,

manual therapy, and acupotomy to treat hip OA. The clinical effect is good. The report is as follows.

Keywords

Hip Osteoarthritis, Small Needle Knife, Resistance Exercise, Traditional Chinese Medicine, Manual Therapy, Hip Palsy

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

髋关节骨性关节炎(Hip osteoarthritis, HOA)是好发于中老年患者的常见疾病之一,其病理结构特点是单侧或双侧髋关节软骨损害,常伴有不同程度骨质增生,归属中医学“髋痹”“痹病”“痿证”等范畴。髋关节 OA 病因复杂,至今未完全阐明,有研究认为髋关节 OA 与个人水平、遗传、高龄、体重、创伤及劳损等因素相关[1]。研究发现,髋关节 OA 的男性发病率远超女性,症状表现却相差不多[2],这或许为临床治疗提供新思路。

2. 髋关节 OA 概述

继发性髋关节 OA 可由先天性发育不良、关节形态异常、创伤、股骨头缺血坏死等多种因素导致,而原发性髋关节 OA 临床较为少见,其中孙卫平[3]等提出先天性髋关节发育不良(development dysplasty of hip DDH)的病理特点为股骨头与髋臼之间的生物力学失衡,对于髋关节 OA 的治疗,现代医学主流方案有药物姑息治疗、手术疗法、局部物理对症治疗和康复性运动疗法等[4],手术治疗被视为晚期髋关节 OA 最为直接有效的手段之一,赵铁军[5]等根据疾病分期提出了髋关节 OA 的关节腔注射术、关节镜术及髋关节置换术分级治疗,研究证实,髋关节镜清理术 2 年内缓解症状的有效率为 60%,且再发后二次手术治疗依旧有效[6],髋关节置换术的术前设计方案及术前准备极其重要,手术顺利的前提下,大多患者预后较好[7],手术治疗显然是髋关节 OA 患者的合理选择之一。

有学者认为,骨性关节炎患者往往高龄,患者及其家属倾向于保守治疗,而不是手术治疗[8],中医药治疗便成为其不二选择。《素问·气交变大论》曰:“岁水不及,湿乃大行,……,腰股痛发,膕膈股膝不便。”《灵枢·经筋》曰:“足太阴之筋……上循阴股,结于髀,聚于阴器。”现代学者中娄多峰教授最早提出“髋痹”之名,高度概括痹病之病因不外乎虚、邪、瘀三者,与肝肾相关[9]。有学者认为痹病病机是气血不畅,营卫失调,风、湿、寒、热之邪入侵肌表,浸淫筋脉,邪正斗争而致气阻血滞[10],另有学者尝试以痰湿痹阻、肝肾不足型及血瘀气滞三型为纲,挖掘大量痹病患者样本之中“证”与“症”的相关性[11]。李满意[12]等认为,病初之人,正实邪盛、外邪痹阻而致气滞血瘀,治则为祛邪活血;体虚或久病之人,肝肾不足,气血亏耗,治则为补肝肾、益气血,兼以祛除实邪。

董师认为,“髋痹”多与肝肾气血久耗、血瘀、寒湿、湿热相关,实以风寒湿邪夹杂侵袭,虚以肝肾不足,筋骨不荣,本虚而邪滞,筋骨经脉痹阻,则发为骨痹;病久之人,肝肾气血亏耗,精血化源乏力,不能濡养筋脉骨肉,则发为痿证。董师认为,“髋痹”本质是本痿标痹、先痹后痿、痹痿并存。董师强调“髋痹”病机复杂,单一疗法难以取效,需因人因证综合治疗,在临床实践中运用三阶梯疗法治疗,具体为中药内服、中药外敷、手法治疗、针刀松解的四联疗法,报道如下。

3. 中药治疗

3.1. 中药内服

董师倡导治病当首辨阴阳，次辨虚实，再辨寒热，髌痹亦如是。髌痹病机为本虚标实，本虚与肝肾相关，标实与风、寒、湿、热、痰邪相关，其中邪实兼杂以寒湿、湿热二型临床最为多见。髌痹患者前来就诊，病情大多迁延不愈，反复多次，既为肝肾亏虚之体，再兼寒湿、湿热外邪，“急则治标，缓则治本”，需补益与祛邪同行，因人因证而异，时偏重温补，时偏重清补，时偏重祛邪，《素问·痹论篇》曰：“五脏皆有合，病久不去者，内舍于其合也……所谓痹者，各以其时重感于风寒湿之气。”故董师临证常以补益肝肾为基本，再辨寒热，取温补或清补之法，配以活血祛瘀，治疗如下。

3.1.1. 风湿寒证

北宋钱仲阳之六味地黄丸(汤)：干山药、山茱肉各四钱、熟地黄八钱、白茯苓、牡丹皮、泽泻去皮各三钱，董师基于六味地黄丸，以温补祛邪为法，治肝肾亏虚兼寒湿之髌痹。《医经精义》云：“肾藏精，精生髓，……，精足髓足，髓在骨内，髓足则骨强。”肾精化髓，与骨骼强壮息息相关。《诸病源候论》曰：“肾主腰脚，肾虚弱则为风邪所乘，……，故痛也。”《圣济总录》曰：“肾脂不长则髓涸，而气不行，骨内痹，其证寒也”。《太平圣惠方》曰：“肾脏虚冷，气攻腰膝疼痛，羸弱无力。”以上四者可知温补肾阳肾精的重要性。薛老善用六味地黄丸，治疗小儿发育不良、青少年先天不足、中老年早衰虚弱属肝肾阴虚者[13]，现代药理学研究表明，六味地黄丸可通过成骨细胞增殖分化、骨质疏松基因及通路、性激素水平、氧化应激等方面影响骨质[14]，已有临床研究证实该经方对于骨关节炎治疗有效[15] [16]。

董师经验组方如下：干山药 10 g、山茱肉 10 g、熟地黄 10 g、白茯苓 10 g、牡丹皮 10 g、泽泻 10 g、淫羊藿 15 g、杜仲 15 g、补骨脂 15 g、骨碎补 10 g、益母草 10 g、牛膝 15 g、桑枝 10 g、独活 10 g、防风 10 g、桂枝 10 g、白花蛇舌草 10 g、黄芪 10 g。淫羊藿、杜仲、补骨脂补肾阳、强筋骨，骨碎补、益母草活血止痛，牛膝取其引血下行之效，兼补肝肾强筋骨之功，桑枝、独活取其祛风湿，通利关节之用，防风祛风除湿，桂枝取其温通经脉、助阳化气之效，白花蛇舌草性寒，消痈利湿，黄芪补气固表；全方以补益肾阳，壮骨生髓为主，兼以祛风除湿、活血逐瘀，重用引血之牛膝，助阳之桂枝，通调五脏；通方标本兼治，治本为主；寒热并调，主治肝肾不足兼寒湿证，兼消瘀活血之功。

3.1.2. 风湿热证

董教授常用知柏地黄丸及四妙散为基础方化裁，治疗湿热髌痹，经验方如下：知母 15 g、黄柏 10 g、熟地黄 10 g、山茱萸 10 g、牡丹皮 10 g、山药 15 g、茯苓 10 g、泽泻 10 g、白花蛇舌草 10 g、苍术 10 g、薏苡仁 10 g、五加皮 10 g、蜈蚣一只、僵蚕 6 g、骨碎补 10 g、牛膝 10 g、法半夏 10 g、细辛 3 g；每日一剂，早晚各一次，水煎服。知柏地黄丸滋肾阴、清相火；四妙散中苍术性苦温，燥湿力强；黄柏苦寒，直清下焦之热；薏苡仁甘淡利湿，宁筋润筋，兼清热；牛膝补肝肾强筋骨，祛瘀，引药下行；白花蛇舌草性寒，清热利湿；五加皮祛风湿，补肝肾，强筋骨；蜈蚣、僵蚕息风止痉通络；骨碎补活血止痛，强筋骨；法半夏燥湿力强且温性弱；细辛性辛温，取其反佐之用，兼祛风止痛之功。研究证实，知柏地黄丸有降血糖、增强免疫、抗氧化、抗疲劳、调节神经内分泌、抗肿瘤等药理作用[17]，在骨关节疾病的范畴中，仅证实对骨质疏松有效，对于髌关节 OA 的疗效仍需进一步探索。现代药理研究证明，四妙散四味药中，苍术、薏苡仁、牛膝均具有抗炎作用[18] [19] [20] [21]，此外，牛膝、薏苡仁还有镇痛作用；黄柏可降尿酸，抗痛风[22]。此外，方中白花蛇舌草、五加皮、蜈蚣、骨碎补、半夏、细辛等均有不同程度的抗炎镇痛作用，僵蚕有抗凝、抗血栓、抑菌的药理作用，骨碎补还具有抗骨质疏松、促进骨折愈合、肾保护等作用[23]-[29]。

3.2. 中药外敷

董师经验方如下：姜黄 15 g、天花粉 10 g、草乌 10 g、红花 15 g、川芎 15 g、海桐皮 10 g、黄柏 10 g、白芷 10 g、厚朴 10 g、姜半夏 10 g、赤芍 10 g、威灵仙 10 g、浙贝母 10 g；《医宗金鉴·正骨心法要旨》中截血膏组成：天花粉、赤芍、姜黄、白芷，主治跌打刀斧等伤，能化血破瘀，消肿止痛。董师经验方由此加味而来；方中姜黄、红花、川芎活血行气止痛，川芎为“血中之气药”，活血行气力专；血瘀日久，易于化热，天花粉、赤芍、黄柏、浙贝母清血热，消血瘀；海桐皮、草乌、威灵仙通络止痛，祛风除湿；白芷、厚朴、姜半夏燥湿消肿散结，姜半夏性温而燥湿力较弱，通方寒热并用。《素问·阴阳应象大论》曰：“气伤痛，形伤肿”，全方药量大，活血破血行气力强，“治风先治血，血行风自灭”，配清热凉血，祛风通络之要药。目前药理研究证实，姜黄通过抑制多种炎症信号通路达到抗炎的作用[30]，川芎与红花都具有较强的抗血栓作用，同时红花可通过炎性物质相关的调控基因表达实现抗炎的作用，金鸣等研究显示红花中的有效成分羟基红花黄色素 A 可抑制 IL-1 β 、IL-6、ICAM-1 及 VCAM-1 等前炎症因子 mRNA 水平的升高[31] [32] [33]，天花粉药理作用之一为免疫调节[34]，赤芍除抗炎作用外，还具有广泛的多系统作用，对精神情志有一定的影响[35]。

4. 手法治疗

研究表明，老年人群能够通过抗阻运动影响肌细胞和肌纤维的一系列生理机制，对抗肌肉衰减过程[36] [37]。董师常用抗阻运动来缓解髌关节 OA 患者的疼痛症状，具体方法如下：患者仰卧位，嘱患者保持伸膝状态，做髌关节屈曲、外展、内收运动，术者分别从相反的方向给予阻力，动作持续 5~10 秒，每组反复 10 次。研究表明，肌肉等张收缩对肌纤维的弹性和结缔组织韧度的增加有一定的效果，并且能够解除肌肉之间的粘连[38]。刘晓龙[39]等认为常规药物治疗联合康复性运动训练可矫正肌力、平衡载荷、缓解关节活动受限。此外，全髌关节置换术患者能够通过抗阻训练减轻术后疼痛，加速康复进程并提高生活质量[40]。

5. 小针刀治疗

通过前期研究发现，针刀治疗对于股骨头坏死(ANFH)及髌关节 OA 均存在不同程度的临床疗效[41] [42]。回顾前期髌关节 OA 患者的体征，其髌关节囊周围常见四处相应体表投影部位压痛，并出现对应运动方向的关节活动障碍，董师运用熟练的针刀疗法松解髌部四处常见压痛点，名为“髌四刀”。“髌四刀”机理简述如下：髌关节 OA 后期导致软组织损害及肌附着处无菌性炎症的产生，进而导致髌关节内应力分布异常[43]，形成活动受限；“髌四刀”可松解软组织，解除局部压迫，减轻关节腔内压力，改善循环并消除炎症，达到缓解疼痛及功能受限的目的。有研究表明，针刀能够明显缓解骨与软组织损伤患者的临床症状，并改善其步态，这可能与病灶局部软组织力学状态相关，仍需进一步探索[44] [45]。

6. 其他方法

健康宣教

研究表明，髌关节 OA 患者的 SF-36 量表(生存质量量表)得分显著低于健康组，原因很有可能与患者的精神心理因素相关[46] [47]。董师始终认为，医者“不仅医病，还要医人”，使用医疗手段缓解患者痛苦为“治标”，帮助患者树立正确的疾病认识，进行有效的日常防治并提高患者生存质量才是“治本”。对于髌关节 OA，除外手术、药物手段，目前主流的物理治疗还有冷疗、热疗、水疗、超声波、牵引等，随着治疗方法多样，医者却往往忽略患者精神心理因素的重要影响，健全完善“生物-心理-社会”的医学模式，还需进一步努力。

7. 病案举例

患者，男，68岁，农民，2021年3月21号初诊。主诉为左侧髋关节疼痛伴活动受限2年，加重1月。患者2年前无明显原因出现左侧髋关节疼痛，髋关节活动受限不明显，经当地医院诊断为髋关节OA，予双氯芬酸钠缓释片及外敷膏药对症处理后症状缓解，2年来髋关节疼痛反复发作，活动受限较前加重，行走跛行，于民间寻求“偏方膏药”治疗，症状缓解不佳，近一月来髋关节疼痛加重，前来我院门诊就诊。现症见：患者神清，精神欠佳，左侧髋关节疼痛强烈，伴活动受限，以左侧腹股沟处及臀中肌处疼痛明显，夜间疼痛明显，左下肢跛行，腰骶部及膝关节无明显疼痛，无下肢放射痛，睡眠欠佳，纳可，二便畅，舌质红，苔黄厚腻，脉滑数。体检：左侧腹股沟中点及左侧臀中肌压痛(+)，左侧“4”字试验(+)，髋关节前屈 $0^{\circ}\sim 50^{\circ}$ ，后伸不能，内旋 $0^{\circ}\sim 20^{\circ}$ ，外旋 $0^{\circ}\sim 10^{\circ}$ ，左下肢肌力3级。初步行髋关节X片示：左侧髋关节间隙明显变窄，骨质增生，中等量骨赘，软骨下骨轻度硬化。患者髋关节疼痛强烈，且拒绝住院及手术治疗，要求中医治疗。中医诊断：髋痹，湿热痹阻证；西医诊断：髋关节骨性关节炎。董师以清热利湿，补益肝肾为法，以知柏地黄丸合四妙散加减，组方如下：知母15g、黄柏10g、熟地黄10g、山茱萸10g、牡丹皮10g、山药15g、茯苓10g、泽泻10g、白花蛇舌草10g、苍术10g、薏苡仁10g、五加皮10g、蜈蚣一只、僵蚕6g、骨碎补10g、牛膝10g、法半夏10g、细辛3g；共7剂，日一剂，水煎服，早晚分服，此外，予洛芬待因片，每次12.5mg，每日1次对症止痛，嘱一周后复诊，避免髋关节过度活动。

2021年3月28号二诊，患者神清，精神较前改善，言语较前增加，患者左侧髋关节疼痛较前改善，左侧腹股沟处疼痛消失，以臀中肌及外侧髂胫束疼痛为主，关节活动受限较前无明显好转舌质淡红，苔白腻，脉弦滑。查体：左侧腹股沟中点(+/-)，左侧臀中肌压痛(+)，外侧髂胫束压痛(+)，左侧“4”字试验(+)，髋关节前屈 $0^{\circ}\sim 50^{\circ}$ ，后伸不能，内旋 $0^{\circ}\sim 20^{\circ}$ ，外旋 $0^{\circ}\sim 10^{\circ}$ ，左下肢肌力3级。患者疼痛较前好转，董师停用非甾体药物，予上述方加减，去薏苡仁、僵蚕、白花蛇舌草，加陈皮10g、香附10g，牛膝由10g增至15g，共7剂，水煎服。此外，董师行小针刀治疗，对左侧腹股沟处及外侧髂胫束压痛点进行松解。

2021年4月4号三诊。患者神清，精神较前明显好转，言语轻快，对答敏捷，患者左侧髋关节疼痛较前明显改善，仍以臀中肌处疼痛为主，外侧髂胫束疼痛感消失，夜间疼痛消失，关节活动受限较前稍好转，舌质淡，苔白，脉弦有力。查体：左侧腹股沟中点(-)，左侧臀中肌压痛(+)，外侧髂胫束压痛(-)，左侧“4”字试验(+)，髋关节前屈 $0^{\circ}\sim 80^{\circ}$ ，后伸不能，内旋 $0^{\circ}\sim 25^{\circ}$ ，外旋 $0^{\circ}\sim 20^{\circ}$ ，左下肢肌力3级。继续予上述方，去香附、苍术，加白术10g。继续行小针刀治疗，松解压痛点。嘱患者休息，适当锻炼左下肢肌肉力量。

按语：患者初诊，风寒湿邪日久化热，病情以邪实为主，急则祛邪以清热祛湿，兼以补益肝肾，以四妙散和知柏地黄丸加味，并予非甾体消炎镇痛药快速缓解疼痛。二诊时热象已解，则去性寒凉之品以护胃，增牛膝之量祛瘀，引药下行，并行小针刀联合治疗。三诊时邪气已除，重在调本，加白术以健脾，化生气血，继续行小针刀治疗。就诊全程注重补益肝肾，知柏地黄丸贯穿始终，并联合小针刀治疗，改善局部疼痛及关节活动受限。

8. 讨论

晚期髋关节OA患者普遍可选择手术治疗，临床疗效可，考虑到心理、经济及其他因素，部分患者拒绝手术，寻求良好的保守治疗方式，牛学刚[48]等通过临床实验证实“活血祛湿方”对髋关节骨性关节炎治疗有效，董师临床常用之三联疗法也为此类患者提供了更多选择，但具体的单一治疗及联合治疗的

有效率仍需进一步行临床实验研究, 此外, 现代医学联合传统医学共同治疗髋关节 OA 也一直是经久不衰的热点, 仍需进一步探索。

参考文献

- [1] 杨毅峰, 黄健. 骨性关节炎的流行病学研究进展[J]. 医学综述, 2017, 23(3): 497-501, 506.
- [2] Chan, K., Linsenmeyer, K.D., Vlad, S.C., et al. (2014) Prevalence of Radiographic and Symptomatic Hip Osteoarthritis in an Urban United States Community: The Framingham Osteoarthritis Study. *Arthritis & Rheumatology*, **66**, 3013-3017. <https://doi.org/10.1002/art.38795>
- [3] 孙卫平, 郝经鑫, 杜宏伟, 等. 先天性髋关节发育不良伴继发性骨性关节炎的病理特点及全髋关节置换术近期疗效观察[J]. 中国矫形外科杂志, 2008, 16(17): 1289-1291, 1321.
- [4] Escalante, Y., Garcia-Hermoso, A. and Saavedra, J.M. (2011) Effects of Exercise on Functional Aerobic Capacity in Lower Limb Osteoarthritis: A Systematic Review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, **14**, 190-198. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2010.10.004>
- [5] 赵铁军. 髋关节骨性关节炎的分级治疗探讨[J]. 中国骨伤, 2010, 23(9): 665-667.
- [6] Dienst, M., Seil, R., Godde, S., et al. (1999) Arthroscopy for Diagnosis and Therapy of Early Osteoarthritis of the Hip. *Orthopade*, **28**, 812-818. <https://doi.org/10.1007/PL00003671>
- [7] 赵铁军, 张洪美, 陈卫衡, 等. 髋臼变异的初次全髋人工关节置换术前设计及临床意义[J]. 中国骨伤, 2006, 19(8): 481-482.
- [8] 石淇允, 李无阴, 田涛涛, 王啸, 张来福. 独活寄生汤联合针灸治疗膝骨性关节炎的系统评价与 Meta 分析[J]. 云南中医学院学报, 2019, 42(3): 37-43.
- [9] 郭会卿, 李沛, 娄彦红, 等. 娄多峰治痹学术思想探析[J]. 中华中医药杂志, 2009, 24(6): 750-752.
- [10] 张颖, 张蕾蕾, 孙瑞波, 等. 髋痹病临床治疗关键技术问题研究之流行病学调查研究[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(8): 3298-3301.
- [11] 张颖, 张蕾蕾, 孙瑞波, 等. 髋痹病临床治疗关键技术问题研究之症状体征及影像学表现研究[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(9): 3789-3792.
- [12] 李满意, 娄玉钤. 髋痹的源流及相关历史文献复习[J]. 风湿病与关节炎, 2016, 5(10): 55-60.
- [13] 刘青, 孙良明, 周霞继, 等. 薛伯寿临床应用六味地黄丸经验[J]. 中医杂志, 2019, 60(9): 734-736, 740.
- [14] 陶乐维, 陆灏. 六味地黄丸治疗骨质疏松症研究进展[J]. 上海中医药杂志, 2017, 51(S1): 285-287.
- [15] 宋希朋. 六味地黄丸加减治疗经断前后诸证之阴虚内热证临床观察[J]. 医学理论与实践, 2012, 25(23): 2937-2938.
- [16] 楼建梅. 替米沙坦联合六味地黄丸对合并高血压糖尿病肾病脉压及蛋白尿的作用[J]. 临床合理用药杂志, 2014, 7(9): 141-142.
- [17] 韩磊, 宋艳丽. 知柏地黄丸的药理作用和临床应用研究进展[J]. 中国药房, 2012, 23(15): 1430-1432.
- [18] 杨光义, 叶方, 刘斌, 等. 苍术多糖的研究进展[J]. 中国药师, 2014, 17(8): 1393-1395.
- [19] 张明发, 沈雅琴. 薏苡仁药理研究进展[J]. 上海医药, 2007, 28(8): 360-363.
- [20] 杨爽, 王李梅, 王姝麒, 等. 薏苡化学成分及其活性综述[J]. 中药材, 2011, 34(8): 1306-1312.
- [21] 吴燕春. 牛膝药理作用的研究进展[C]//中华中医药学会中药基础理论分会第二届临床中药学学术研讨会论文集, 2009: 33.
- [22] 杨澄, 朱继孝, 王颖, 等. 盐制对黄柏抗痛风作用的影响[J]. 中国中药杂志, 2005, 30(2): 145.
- [23] 朴红梅, 宋秋红, 金延燕, 等. 白花蛇舌草对哮喘模型小鼠 Th1/Th2 免疫平衡的影响[J]. 中国医院药学杂志, 2013, 33(17): 1381.
- [24] 王家冲, 水新薇, 王冠福. 南五加根皮正丁醇提取物的抗炎镇痛作用[J]. 中国药理学通报, 1986, 2(2): 21-23.
- [25] 方秀桐, 莫可元. 蜈蚣的药理研究进展[J]. 中国医药指南, 2015, 13(18): 32-34.
- [26] 李晶峰, 孙佳明, 张辉. 僵蚕的化学成分及药理活性研究[J]. 吉林中医药, 2015, 35(2): 175-177.
- [27] 钱茜. 骨碎补化学成分和药理作用研究进展[J]. 中国生化药物杂志, 2015, 35(3): 186-188.
- [28] 杨丽, 周易, 王晓明, 等. 炮制对半夏化学成分及药理作用影响的研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2022,

- 24(2): 49-53.
- [29] 吴昊, 温晓茵, 颜鹏, 等. 细辛的化学成分及药理作用研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(4): 186-195.
- [30] 孙林林, 乔利, 田振华, 等. 姜黄化学成分及药理作用研究进展[J]. 山东中医药大学学报, 2019, 43(2): 207-212.
- [31] 陈梦, 赵丕文, 孙艳玲, 等. 红花及其主要成分的药理作用研究进展[J]. 环球中医药, 2012, 5(7): 556-560.
- [32] 韩炜. 川芎的化学成分与药理作用研究进展[J]. 中国现代中药, 2017, 19(9): 1341-1349.
- [33] 金鸣, 裴崇强, 臧宝霞, 等. 羟基红花黄色素 A 缓解血小板激活因子诱导的内皮细胞炎症因子表达升高作用的研究[J]. 心肺血管病杂志, 2011, 30(5): 429-432.
- [34] 许宏亮, 李彦川, 张雅琴, 等. 天花粉主要化学成分研究进展[J]. 亚太传统医药, 2018, 14(5): 120-123.
- [35] 吴玲芳, 王晓晴, 陈香茗, 等. 赤芍的化学成分和药理作用研究概况[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(18): 198-206.
- [36] Marzetti, E., Calvani, R., Bernabei, R., *et al.* (2012) Apoptosis in Skeletal Myocytes: A Potential Target for Interventions against Sarcopenia and Physical Frailty—A Mini-Review. *Gerontology*, **58**, 99-106. <https://doi.org/10.1159/000330064>
- [37] Buford, T.W., Anton, S.D., Judge, A.R., *et al.* (2010) Models of Accelerated Sarcopenia: Critical Pieces for Solving the Puzzle of Ager-Related Muscle Atrophy. *Ageing Research Reviews*, **9**, 369-383. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2010.04.004>
- [38] 刘福英, 刘卫华. 股四头肌等长等张收缩锻炼在治疗膝骨关节炎中的作用[J]. 中国医药科学, 2013, 3(15): 40-42.
- [39] 刘晓龙, 何梦晓. 抗阻运动在康复治疗中的应用研究进展[J]. 现代医药卫生, 2020, 36(14): 2212-2215.
- [40] 王梓, 李莉尹, 梦虹, 等. 早期床边运动疗法联合髋部周围肌肉抗阻训练对全髋关节置换患者康复效果的影响[J]. 中国医师杂志, 2019, 21(4): 574-576.
- [41] Zhang, W., Doherty, M., Arden, N., *et al.* (2005) EULAR Evidence Based Recommendations for the Management of Hip Osteoarthritis: Report of a Task Force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCSIT). *Annals of Rheumatic Diseases*, **64**, 669-681. <https://doi.org/10.1136/ard.2004.028886>
- [42] 周维. “髋四刀”疗法干预髋关节骨性关节炎的疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 湖北中医药大学, 2016.
- [43] Linclow, T.E. (2002) Osteoarthritis: New Insights. *Annals of Internal Medicine*, **136**, 86-88. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-136-1-200201010-00015>
- [44] Takahashi, K., Hashimoto, S., Kubo, T., *et al.* (2000) Effect of Hyaluronan on Chondrocyte Apoptosis and Nitric Oxide Production in Experimentally Induced Osteoarthritis. *The Journal of Rheumatology*, **27**, 1713-1720.
- [45] Towheed, T.E., Maxwell, L., Judd, M.G., *et al.* (2006) Acetaminophen for Osteoarthritis. *he Cochrane Database of Systematic Reviews*, **25**, CD004257. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004257.pub2>
- [46] Arden, N. and Nevitt, M.C. (2006) Osteoarthritis: Epidemiology. *Arthritis and Rheumatism*, **20**, 3-25. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2005.09.007>
- [47] Saraux, A., *et al.* (2012) Osteoarthritis Epidemiology and Risk Factors. *Soins*, **768**, 28-29. <https://doi.org/10.1016/j.soins.2012.07.004>
- [48] 牛学刚, 徐黎明, 李春先, 等. 活血祛湿方对髋关节骨性关节炎 Harris 评分、VAS 评分和髋关节活动度的影响[J]. 云南中医学院学报, 2018, 41(2): 61-63, 72.